

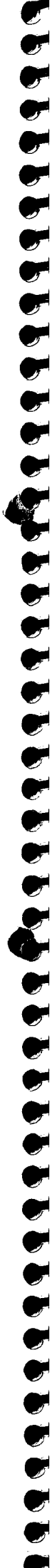
DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

1º SEMESTRE

COMPONENTES CURRICULARES	COMPETÊNCIAS CORRELATAS	BASES TECNOLÓGICAS
Leitura e Interpretação de Desenho Mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • Executar traçado e dobragem das folhas de papel em vários formatos. • Identificar e aplicar os tipos de grossuras das linhas em diferentes empregos. • Executar desenhos com auxílio de tabelas. • Realizar desenhos de peças, conjuntos e detalhes, em diferentes escalas, com preenchimento de legenda e indicação dos materiais. • Indicar tolerâncias e ajustes em desenhos. • Ler e interpretar desenhos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Linhas Técnicas • Perspectivas Isométricas e Cavaleira • Projeções Ortogonais • Dimensionamento • Escalas Usuais • Cortes, Secções, Hachuras • Ajuste, Tolerância e Simbologia • Elementos de Máquinas • Desenhos de detalhes e conjunto
Elementos de Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer, identificar, caracterizar os diferentes tipos de componentes mecânicos. • Realizar cálculos, envolvendo os sistemas. • Reconhecer a aplicação dos elementos de máquinas. • Ler, interpretar e utilizar tabelas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de Fixação • Elementos de Transmissão • Elementos Elásticos • Elementos de Vedação • Elementos de Apoio.

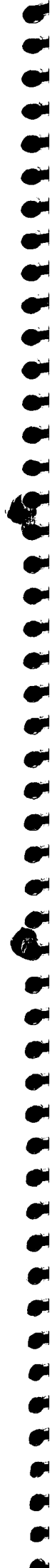
Elementos de Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e comunicar problemas ocorridos com cada componente. 	
Tecnologia Mecânica	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer tipos e características, ferramentas e acessórios para usinagem. • Utilizar, de forma correta, ferramentas e acessórios. • Conhecer e descrever os diferentes processos de soldagem. • Conhecer e descrever o processo de corte oxiacetilénico. • Identificar, através de tabelas e gráficos, tolerâncias e ajustes, conforme Norma ISO. • Conhecer e identificar tipos, finalidades e aplicações da lubrificação e das técnicas de manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metrologia • Processos de Fabricação • Sistema Internacional de Tolerância: Norma ISO. • Processos de Soldagem e Corte • Lubrificação e Manutenção
Eletricidade	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e identificar os fenômenos ligados à eletricidade. • Relacionar as grandezas elétricas entre si, observando as leis da eletricidade. • Associar componentes elétricos em série, paralelo e de forma mista em C.C e C.A. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução: conceito; histórico; Teoria Atômica; Fontes Geradoras; Efeitos da corrente elétrica. • Grandezas Elétricas • Associação de componentes em C.C. C.A

6370



<p>Eletricidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e diferenciar os fenômenos eletromagnéticos. • Conhecer e identificar sistemas retificados em circuitos monofásicos de produção, transmissão e distribuição de energia elétrica. • Conhecer e identificar sistemas retificados em circuitos monofásicos e trifásicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetismo e Eletromagnetismo. • Sistemas Polifásicos • Retificadores: monofásicos e trifásicos.
<p>Leitura e Interpretação de Desenho Elétrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar circuitos elétricos prediais e industriais de comando, iluminação e sinalização • Conhecer centro de distribuição a três fios, centro de medição. • Ler e interpretar circuitos elétricos industriais de comando de motores elétricos. • Conhecer circuitos de força e comando de fornos elétricos. • Interpretar e programar contatos elétricos. • Especificar e selecionar dispositivos de proteção de baixa tensão. • Conhecer sistema básico de geradores de emergência. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Desenho Elétrico • Instalações Prediais: planta baixa; circuitos elétricos de alimentação, iluminação e sinalização; leitura e interpretação de plantas elétricas; centro de distribuição a três fios; centro de medição. • Instalações Industriais: circuito de comando de motores através de chaves manuais, chaves magnéticas; circuito de força e comando de forças elétricas industriais; programação de contatos; dispositivos de proteção em baixa tensão; sistema básico de geradores de emergência.

2889



<p>Eletricidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e diferenciar os fenômenos eletromagnéticos. • Conhecer e identificar sistemas retificados em circuitos monofásicos de produção, transmissão e distribuição de energia elétrica. • Conhecer e identificar sistemas retificados em circuitos monofásicos e trifásicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetismo e Eletromagnetismo. • Sistemas Polifásicos • Retificadores: monofásicos e trifásicos.
<p>Leitura e Interpretação de Desenho Elétrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar circuitos elétricos prediais e industriais de comando, iluminação e sinalização • Conhecer centro de distribuição a três fios, centro de medição. • Ler e interpretar circuitos elétricos industriais de comando de motores elétricos. • Conhecer circuitos de força e comando de fornos elétricos. • Interpretar e programar contatos elétricos. • Especificar e selecionar dispositivos de proteção de baixa tensão. • Conhecer sistema básico de geradores de emergência. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Desenho Elétrico • Instalações Prediais: planta baixa; circuitos elétricos de alimentação, iluminação e sinalização; leitura e interpretação de plantas elétricas; centro de distribuição a três fios; centro de medição. • Instalações Industriais: circuito de comando de motores através de chaves manuais, chaves magnéticas; circuito de força e comando de forças elétricas industriais; programação de contatos; dispositivos de proteção em baixa tensão; sistema básico de geradores de emergência.

289

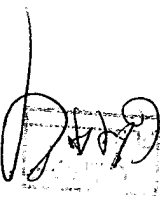


<p>Gestão da Qualidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coletar dados de produção para trabalhar com as ferramentas da qualidade; • Organizar planilhas de pessoal, máquinas e matérias primas; • Conhecer, aplicar e auditar os requisitos das principais normas da Qualidade Total; • Compreender as principais normas de Qualidade Total (ISO 9000, QS9000, ISO 14000); 	<ul style="list-style-type: none"> • TQC – Controle da Qualidade; • Total – conceitos e objetivos; • Principais ferramentas de Gestão da Qualidade Total; • Seis Sigma; • Normas de Qualidade Total;
<p>Inglês Instrumental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar, ampliando vocabulário e aplicando as estratégias de leitura. • Buscar informações, interpretar e fazer relatos escritos e orais. • Retirar informações de textos impressos referentes aos conteúdos técnicos em revistas, publicações, jornais, Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e Interpretação: estratégias de leitura • Tipologia Textual • Estrutura Gramatical • Estrutura Lexical
<p>Instalações Elétricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Executar atividades em condutores elétricos, na prática de instalações elétricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emenda de condutores. • Soldagem de condutores. • Isolamento de condutores.

6279

<p>Instalações Elétricas</p>	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer e executar de forma prática instalações elétricas residenciais.• Conhecer e executar de forma prática circuitos industriais.• Conhecer e executar instalações elétricas industriais de máquinas elétricas	<ul style="list-style-type: none">• Localização de elementos elétricos esquema elétrico• Fixação de condutores.• Traçado de percurso.• Circuitos de iluminação elétrica com lâmpadas incandescentes e fluorescentes e seus comandos• Circuitos de tomadas, elétricas e sistemas de sinalização sonora.• Circuitos industriais de iluminação.• Circuitos industriais alimentação e medição de energia• Instalação de motor monofásico• Instalação de motor monofásico com chave bóia.• Instalação de rede trifásica• Instalação de motor trifásico com chave manual.
------------------------------	--	---



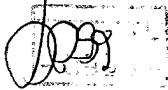


<p>Instalações Eléctricas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de motor trifásico com chave reversora • Instalação de motor trifásico com chave estrela-triângulo • Instalação de motor trifásico comandado por disjuntor • Instalação de motor trifásico com chave manual. • Instalação de motor trifásico com chave magnética com partida direta. • Chave reversora trifásica com contactos, res, • Chave estrela Triângulo com contactos. res. • Chave estrela Triângulo com contactos com reversora por contactores.
<p>Eletrónica Básica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o funcionamento, as ligações e a utilidade dos componentes básicos da eletrónica. • Conhecer conceitos básicos acerca dos dispositivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos materiais semicondutores • Semicondutor tipo PEN

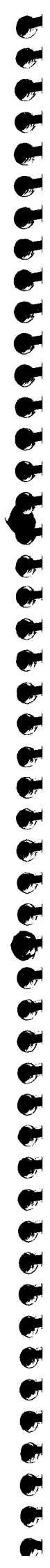


<p>Medidas Elétricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e realizar medidas de grandezas elétricas. • Conhecer circuitos elétricos. • Conhecer o princípio de funcionamento dos instrumentos de medidas elétricas. • Conhecer e instalar instrumentos de medidas elétricas em circuitos de comando e potência, conforme a grandeza a medir. • Compreender e analisar os valores indicados nos instrumentos de medidas elétricos • Interpretar/Aplicar medidas preventivas/corretivas em função dos valores obtidos. • Aplicar normas de segurança individual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porque medir uma grandeza elétrica • Aplicações de uma medida elétrica • Grandezas elétricas, múltiplos e submúltiplos • Unidades elétricas. • Simbologia elétrica • Classe de Precisão, erros de leitura. • Circuitos elétricos de comando • Circuitos elétricos de potência • Cuidados e equipamentos de proteção individual • Princípio de funcionamento Bobina Móvel. • Princípio de funcionamento Ferro Móvel. • Princípio de funcionamento Eletrodinâmico. • Princípio de funcionamento Lâminas
--------------------------	---	---

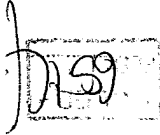


<p>Medidas Eléctricas</p>	<p>Vibrantes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Amperímetros.• Voltímetros.• Ohmímetros• Megôhmetros• Ponte de Wheatstone.• Freqüencímetros• Multimetros Análogos• Multimetros Digitais.• Tipos de Instrumentos• Escalas dos Instrumentos• Interpretação da indicação do ponteiro.• Circuitos eléctricos• Parâmetros Máximos e Mínimos• Avaliar valores medidos• Sugerir mudanças/ajustes de circuitos e calibração de instrumentos.
---------------------------	--



<p>Máquinas Elétricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios de funcionamento de motores elétricos de indução. • Caracterizar redes/circuitos de alimentação. • Compreender e avaliar as características de uma máquina elétrica. • Selecionar motores elétricos para uma determinada função. • Realizar ensaios em motores elétricos de indução trifásico. • Conhecer e caracterizar escovas elétricas (escovas de carvão). • Conhecer o princípio de funcionamento de motores elétricos de C.A com rotor bobinado (anéis). • Conhecer e analisar as características técnicas e funcionamento de máquinas de C.C. • Conhecer e analisar as características técnicas e de funcionamento de transformadores. • Conhecer e analisar o funcionamento de motor síncrono. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Motores Elétricos de Indução</i>: alimentação em corrente alternada e em corrente contínua • <i>Redes/Circuitos de Alimentação</i>: monofásica e de alimentação trifásica; Tensões nominais; Freqüência nominal • <i>Características de uma Máquina Elétrica</i>: Ambiente – altitude, temperatura ambiental; graus de proteção; sistema de ventilação; resistências de aquecimento; Regime de trabalho: potência nominal; elevação de temperatura; regime de serviço; velocidade nominal; corrente nominal; rendimento; fator de potência; fator de serviço Sistema de Partida: inércia da carga; tempo de aceleração Características construtivas (tipos de carga; formas construtivas normalizadas)
---------------------------	---	--

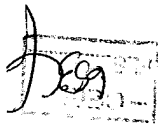



6529

<p>Máquinas Elétricas</p>	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer e analisar o funcionamento de motor monofásico.• Conhecer e analisar o funcionamento de alternadores.	<ul style="list-style-type: none">• <i>Motores Elétricos</i>: Características de rede de alimentação, características de ambiente, características construtivas, características da carga• <i>Ensaio em motores elétricos</i>: ensaios de rotina e ensaios de tipo• <i>Escovas Elétricas</i>: tipos de escovas de carvão; escovas para máquinas C.A; escovas para máquinas C.C; características de fabricação, características construtivas, físicas, técnicas, de emprego• <i>Motores Elétricos C.A com rotor bobinado</i>: funcionamento, componentes e suas funções (estator, rotor, anéis coletores, escovas, porta escovas, resistências rotóricas); características elétricas, mecânicas; circuitos de comando, de alimentação e de resistências rotóricas• <i>Máquinas de C.C</i>: generalidades; construção e ligação; curvas de campo; comutação de corrente; curvas e dados caracte-
---------------------------	---	--

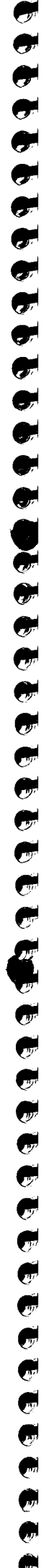


Máquinas Elétricas	<p>terísticos; dimensionamento; características da carga acionada; tempo de aceleração; controle de velocidade; aplicações</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Transformadores</i>: tipos; transformador monofásico e trifásico; construção; ligações (circuitos elétricos); ensaios • <i>Motor Síncrono</i>: fundamentos teóricos; partida de motores síncronos; compensação do fator de potência • <i>Motor Monofásico</i>: fundamentos teóricos; utilização; tipo de motores • <i>Alternadores</i>: fundamentos teóricos; ensaios; tipos.
Manutenção Elétrica	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de manutenção: Manutenção corretiva; Manutenção corretiva programada; Manutenção Preventiva; Manutenção Autônoma; Manutenção Preditiva; Manutenção Pró Ativa. • Motores elétricos de indução trifásico C. A.




<p>Manutenção Elétrica</p>	<p>motores elétricos C. A . com rotor bobinado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os dispositivos de comando com inserção de resistências rotóricas. • Compreender e analisar as diferenças entre motores C. A . com rotor em curto circuito e com rotor bobinado. • Caracterizar os tipos, funcionamento e componentes de máquinas de C. C. • Caracterizar os tipos, funcionamento e componentes de transformadores. • Caracterizar as atividades de manutenção em transformadores. • Caracterizar os tipos, funcionamento e componentes de motores elétricos monofásicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Características construtivas. • Tipos de Motores. • Tipos de carcaça. • Tipos de fixação. • Tipos de Acoplamentos • Intercambiabilidade de motores elétricos. • Componentes elétricos. • Escovas de carvão e Porta escovas. • Anéis Coletores • Inspeção dimensional • Análise de funcionamento. • Manutenção no conjunto das escovas/porta escovas e anéis coletores. • Tipos de manutenção aplicáveis. • Manutenção nos enrolamentos estator/rotor.
----------------------------	---	--

654C



Manutenção Elétrica	<ul style="list-style-type: none">• Manutenção no sistema de alimentação do rotor.• Manutenção nas escovas de carvão.• Aspectos dimensionais.• Aspecto de funcionalidade.• Circuito de comando• Circuito de força• Inserção de resistências rotóricas.• Variação do valor da resistência rotórica (seqüência operacional).• Manutenção no rotor e circuitos rotóricos• Analogia entre motores com rotor em curto circuito e rotor bobinado• Características elétricas.• Características Mecânicas.• Circuitos de comando e proteção• Circuitos de Força.
---------------------	---

DSS9



Manutenção Elétrica	<ul style="list-style-type: none">• Tipos de Máquinas e manutenção.• Comutador: características, funcionamento, manutenção• Escovas e Porta Escovas: características, funcionamento e manutenção.• Campos Magnéticos ; tipos, esquemas elétricos• Armadura e interpolos• Tipos de transformadores• Componentes internos e externos.• Sistemas e dispositivos de Proteção.• Manutenção em transformadores monofásico.• Manutenção em transformadores trifásico.• Manutenção em componentes: buchas AT/BT, comutade Tap's, parte ativa e núcleo.
---------------------	--

D959

